

GSO 40 (2010) (Arabic): MOTOR VEHICLES - IMPACT STRENGTH (Draft Standard)



BLANK PAGE



هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

GCC STANDARDIZATION ORGANIZATION (GSO)

مشروع: نهائي

GSO2/1/FDS/GSO 40 : 2010

السيارات – تحمل الصدمات

MOTOR VEHICLES - IMPACT STRENGTH

تحديث

اللجنة الفنية الفرعية الخليجية لقطاع مواصفات المركبات والإطارات

هذه الوثيقة مشروع لمواصفة قياسية خليجية تم توزيعها لإبداء الرأي والملحوظات بشأنها، لذلك فإنها عرضة للتغيير والتبديل، ولا يجوز الرجوع إليها كمواصفة قياسية خليجية إلا بعد اعتمادها من مجلس إدارة الهيئة.

تقديم

هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية هيئة إقليمية تضم في عضويتها الأجهزة الوطنية للمواصفات والمقاييس في دول الخليج العربية ، ومن مهام الهيئة إعداد المواصفات القياسية الخليجية بواسطة لجان فنية متخصصة .

وقد قامت هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية ضمن برنامج عمل اللجنة الفنية رقم٢-١ " اللجنة الفنية الخليجية الفرعية لقطاع مواصفات المركبات والإطارات " بتحديث المواصفة رقم " GSO2/1/FDS/GSO 40: 2010 السيارات تحمل الصدمات من قبل مملكة البحرين وقد تم تحديث المشروع بعد استعراض المواصفات القياسية العربية والأجنبية والدولية والمؤلفات المرجعية ذات الصلة.

وقد اعتمدت هذه المواصفة كلائحة فنية خليجية في اجتماع مجلس إدارة الهيئة رقم ( )، الذي عقد بتاريخ / / هـ ، الموافق / / م.

Foreword

Standardization Organization for GCC (GSO) is a regional Organization which consists of the National Standards Bodies of GCC member States. One of GSO main functions is to issue Gulf Standards /Technical regulation through specialized technical committees (TCs).

GSO through the technical program of committee TC No. 2-1 " The Gulf technical Subcommittee for vehicles and tyres standards " has reviewed this Standard No. "GSO2/1/FDS/GSO 40: 2010 MOTOR VEHICLES - IMPACT STRENGTH" . The Draft Standard has been prepared by Kingdom Of Bahrain .

The draft Standard has been prepared based on relevant ADMO, International and National foreign Standards and references.

This standard has been approved as Gulf Standard by GSO Board of Directors in its meeting No..../.... …….held on / / / H , / / G

السيارات – تحمل الصدمات

١- المجال ونطاق التطبيق

تختص هذه المواصفة بمدى تحمل سيارات الركوب وسيارات الركـوب متعـددة الأغراض والشاحنات والحافلات للصدمات .

٢- المراجــع التكميليــة

٢/١ GSO 36/2005 " السيارات – طرق اختبار تحمل الصـدمات – الجـزء الأول: الصدمة الأمامية " .

٢/٢ GSO 37/2010 "السيارات – طرق اختبار تحمل الصدمات – الجـزء الثـاني: الصدمة الخلفية بالصادم المتحرك " .

٢/٣ GSO 38/2005 "السيارات – طرق اختبار تحمل الصدمات – الجزء الثالـث أ : الصدمة الجانبيـة " .

٢/٤ GSO 1707/2005 "السيارات – طرق اختبار تحمل الصدمات – الجزء الثالـث ب : الصدمة الجانبية بالصادم المتحرك " .

٢/٥ GSO 1808/2005 "السيارات – طرق اختبار تحمل الصدمات – الجزء الثالـث جـ: الصدمة الجانبية بالصادم المتحرك " .

٢/٦ GSO 39/2005 "السيارات – طرق اختبار تحمل الصدمات – الجـزء الرابـع: متانـة السقف " .

٣- التعاريــف

٣/١ سيارة ركوب : سيارة ركوب بمحرك مصممة لحمل تسعة أفراد أو أقل بما فـيهم السائق ، ولا تشمل سيارات الركوب متعددة الأغراض .

٣/٢ سيارة ركوب متعددة الأغراض : سيارة بمحرك مصممة لحمل تسعة أفراد أو أقل ، وتكون مشيدة على هيكل سيارة نقل أو لها بعض الخواص التي تمكنها من العمل خارج الطرق .

٣/٣ شاحنة (سيارة نقل) : سيارة معدة لنقل البضائع ، ويمكن كذلك أن تجر مقطورة.

٤/٣ حافلة : سيارة معدة لنقل أفراد وأمتعة ويكون لها أماكن لأكثر من تسعة مقاعد بما فيهم السائق .

٥/٣ عائق صدم ثابت : قالب ثابت من الخرسانة المدعمة (المقــواه) معــد لاختبــار الصدمة الأمامية .

٦/٣ صادم متحرك : هيكل من الصلب يتحرك على أربع عجــلات لاختبــار الصــدمة الخلفية والجانبية .

٧/٣ حمل السيارة فارغة (الحمل الفارغ): وزن السيارة بمعداتها النمطية المعتــادة مــع تزويدها بكامل سعتها من الوقود والزيوت وسائل التبريد والإطار الاحتياطي وجهاز التكييف(إن وجد) .

٨/٣ مقصورة (حيز) الراكب : الحيز المخصص لوسائل الراحة (احتياجات مستخدمي السيارة) وتكون محددة بالسقف والأرضية والحوائط الجانبية والأبواب والزجــاج الخارجي والحاجز الفاصل الأمامي والحاجز الفاصل الخلفي للمقصورة أو دعامــة الظهر للمقعد الخلفي .

٩/٣ نقطة R : هي النقطة المرجعية المحددة لكل مقعد وتحدد بواسطة الصانع وتــرتبط بهيكل السيارة .

١٠/٣ المستوى العرضي : المستوى الرأسي المتعامد مع المســتوى الطــولي المتوســط للسيارة .

١١/٣ المستوى الطولي : المستوى الموازي للمستوى الطولي المتوسط للسيارة .

١٢/٣ نظام الحماية : التجهيزات الداخلية والأجهزة الموضوعة لتساهم في حماية الركاب وتساعد على تحقيق متطلبات هذه المواصفة .

١٣/٣ نقطة H : النقطة المرجعية التي تُحدد كل مقعد عن طريق جهة الاختبار المسؤولة عن الاعتماد .

٤- المتطلبات

حتى تتحمل الصدمات ، يجب أن تلبى السيارات المتطلبات الآتية :

١/٤ الصدمة الأمامية

١/١/٤ إزاحة عمود القيادة (التوجيه)

١/١/١/٤ ألا تتعدى قيمة الإزاحة الأفقية لقمة عمود التوجيه عن ١٢٧مم إلى الخلف وموازية لمحور السيارة الطولي مقيسة بالنسبة لأي نقطة ثابتة فيها لم تتأثر بالصدمة الأمامية ، وذلك عندما تصطدم السيارة بسرعة ٤٨.٣ كم/س بعائق الصدم الثابت وذلك لكل من سيارات الركوب وسيارات الركوب متعددة الأغراض والشاحنات والحافلات بوزن إجمالي أقل من ٤٥٠٠كغ ووزن فارغ اقل من ٢٥٠٠ كغ .

٢/١/١/٤ لايتم تطبيق البند ١/١/٤ في حالة تحقيق السيارة لمتطلبات البند ١١/١/٢/١/٤ ، وبالمثل إذا تم تحقيق متطلبات البند ١/١/١/٤ فيعتبر أن متطلبات البند ١١/١/٢/١/٤ قد تم تحقيقها .

٢/١/٤ معايير أداء الدمية والسيارة (اختبار الدمية أ أو ب)

في نهاية اختبار الصدمة الأمامية لسيارات الركوب أو سيارات الركوب متعددة الأغراض في حالة أن وزنها الإجمالي حتى ٢٥٠٠كغ ، يجب تحقيق معايير الأداء الآتية إما في اختبار الدمية (أ) أو في اختبار الدمية (ب) .

١/٢/١/٤ اختبار الدمية (أ)

١/١/٢/١/٤ ألا يتعدى معيار أداء الرأس (HPC) ١٠٠٠ .

٢/١/٢/١/٤ ألا تتعدى قيمة تسارع الرأس الناتجة عن ٨٠جـ لأكثر من ٣ ملي ثانية .

٣/١/٢/١/٤ ألا تتعدى القوة التي تؤدي إلى ضرر العنق (NIC) ٣.٣ كيلو نيوتن (شكل ١،٢) .

٤/١/٢/١/٤ ألا يتعدى عزم انحناء العنق حول محور (y) ٥٧ نيوتن متر .

٥/١/٢/١/٤ ألا يتعدى انضغاط الصدر عن ٥٠ مم.

٤/١/٢/١/٦ ألا يتعدى المقياس اللزج (المرونة) (VC) للصدر ١متر/ثانية .

٤/١/٢/١/٧ ألا تتعدى القوة التي يتعرض لها الفخذ (FFC) ٩.٠٧ كيلو نيوتن .

٤/١/٢/١/٨ ألا تتعدى قوة الضغط على الساق (TCFC) ٨كيلو نيوتن كما في الشكل (٣) .

٤/١/٢/١/٩ ألا يتعدى تقسيم الساق (TI) المقاس عند قمة وقاع كل ساق ١.٣ عند أي موضع .

٤/١/٢/١/١٠ ألا تتعدى حركة مفصل الركبة المنزلقة ١٥مم .

٤/١/٢/١/١١ ألا تتعدى إزاحة عجلة القيادة المقاسة عند محور صرة عجلة القيادة ٨٠ مم في الاتجاه الرأسي العلوي و ١٠٠مم عند الاتجاه الأفقي إلى الخلف .

٤/١/٢/١/١٢ ألا يتعدى معدل التسرب – في حالة حدوث تسرب مستمر للسائل من مجموعة تغذية الوقود – ٥ × ١٠$^{-٤}$ كغ/ثانية . وفي حالة اختلاط السائل من نظام تغذية الوقود بالسوائل من الأنظمة الأخرى ولم يكن بالمستطاع تمييز وفصل السوائل العديدة بسهولة، فإنه يجب وضع كافة السوائل المجمعة في الحساب عند تقدير التسرب المستمر .

٤/١/٢/١/١٣ ألا ينفتح أي من الأبواب أثناء الاختبار .

٤/١/٢/١/١٤ ألا يحدث غلق لأنظمة الغلق الأمامية .

٤/١/٢/١/١٥ بعد الصدم ، يجب أن يكون من الممكن إجراء الآتي بدون استخدام أدوات باستثناء الأدوات الضرورية لتدعيم ثقل الدمية :

٤/١/٢/١/١٥/١ فتح باب واحد على الأقل لكل صف من المقاعد للسماح بإخلاء جميع الركاب ، ويطبق ذلك فقط على المركبات التي لها سقف ذو تركيب ثابت .

٤/١/٢/١/١٥/٢ إخراج الدمى من السيارة .

٤/١/٢/٢ اختبار الدمية (ب)

٤/١/٢/٢/١ ألا يتعدى معيار أداء الرأس (HPC) ١٠٠٠ .

٤/١/٢/٢/٢ ألا تتعدى قيمة التسارع الناتجة محسوبة من الخرج لأجهزة الصدر ٦٠ جـ (جاذبية) باستثناء الفواصل الزمنية التي لا تزيد مدتها التراكمية عن ٣ملي ثانية.

٤/١/٢/٢/٣ ألا يتعدى الانحراف الضاغط لعظم الصدر عن العمود الفقري ٧٦مم .

٤/١/٢/٢/٤ ألا تتعدى القوة المنقولة محورياً خلال أعلى كل ساق ١٠ كيلو نيوتن .

٤/١/٢/٢/٥ ألا تتعدى كمية السائل المنساب (بديل الوقود) من دورة الوقود و/أو الخزان ٢٨ غرام من لحظة الصدم وحتى تتوقف حركة السيارة المختبرة . وألا تتعدى كمية السائل المنساب (المنسكب) في الخمس دقائق التالية مباشرة لتوقف السيارة عن الحركة ١٤٢ غرام . وفي فترة الـ ٢٥ دقيقة اللاحقة يجب ألا تتعدى كمية السائل المنساب خلال أي فاصل زمني من دقيقة واحدة ٢٨ غرام .

٤/١/٢/٢/٦ يجب احتواء جميع أجزاء دمية الاختبار ضمن الأسطح الخارجية لحيز الركاب بالسيارة طوال الاختبار .

٤/١/٢/٢/٧ احتفاظ ٥٠٪ من محيط حاجب الريح (الزجاجي الأمامي) على كل من جانبي خط المنتصف للسيارة .

٤/١/٢/٢/٨ ألا تخترق أجزاء السيارة حيز الركاب خلال الاختبار.

٤/٢ تسرب الوقود

ألا تتعدى كمية السائل (بديل الوقود) المنساب (المنسكب) من دورة الوقود و/أو الخزان ٢٨غرام وذلك من لحظة حدوث الصدمة الخلفية (اختبار أ) عند سرعة ٤٨.٣كم/ساعة وحتى توقف حركة السيارة المختبرة تماماً . وألا تتعدى كمية السائل المنساب في الخمس دقائق التالية لتوقف حركة السيارة ١٤٢غرام . وألا تتعدى كمية السائل المنسكب خلال أي فاصل من دقيقة واحدة لفترة الـ ٢٥ دقيقة التالية ٢٨ غرام.

٤/٣ الصدمة الخلفية

يجب أن تحقق السيارات إما البند ٤/٣/١ أو ٤/٣/٢ أو ٤/٣/٣ أدناه .

٤/٣/١ يجب أن تحقق سيارات الركوب والسيارات متعددة الأغراض والشاحنات والحافلات بوزن إجمالي أقل من ٤٥٠٠ كغ متطلبات البند ٤/٢ عاليه إذا تم اختيارها طبقاً لظروف الاختبار أ .

٤/٣/٢ يجب أن تحقق سيارات الركوب والسيارات متعددة الأغــراض (وحســب اختيــار الصانع) للشاحنات والحافلات بوزن إجمالي أقل من ٤٥٠٠ كغ المتطلبات الآتية إذا تم اختبارها طبقاً لظروف الاختبار ب :

٤/٣/٢/١ أن تكون الإزاحة الطولية للإسقاط الرأسي لأرضــية النقطــة R للمقعــد الأخيــر بالسيارة بالنسبة إلى نقطة مرجعية على جزء لم يتشوه في هيكل السيارات أقل من ٧٥مم عندما يتم الصدم بالصادم المتحرك بســرعة ٣٥كم/ساعة .

٤/٣/٢/٢ يجب مراعاة معايير الأداء الآتية في نهاية الصدم الخلفي للسيارة :

٤/٣/٢/٢/١ ألا توجد أجزاء صلبة داخل حيز الركاب يمكن أن تشكل خطر التعرض لإصابات خطرة للركاب .

٤/٣/٢/٢/٢ يجب ألا تفتح الأبواب الجانبية من تأثير الصدم .

٤/٣/٢/٢/٣ سهولة فتح الأبواب ليتمكن الركاب من الخروج بدون استخدام أدوات .

٤/٣/٢/٢/٤ يجب تحقيق متطلبات البند ٤/١/٢/١/١٢(تســـرب الوقــود) .

٤/٣/٣ يجب أن تحقق سيارات الركوب والسيارات متعددة الأغراض والشاحنات والحافلات بوزن إجمالي أقل من ٤٥٠٠ كغ متطلبات البند ٤/٢ عاليه إذا تم اختيارها طبقاً لظروف الاختبار ج.

٤/٤ الصدمــة الجانبية

يجــب أن تحقــق الســيارات متطلبــات البنــد ٤/٤/١ ومتطلبــات إمــا البنــد ٤/٤/٢ أو ٤/٤/٣ ويعتمد ذلك على مناســبة الســيارة لمــا هــو موضــح فــي ٤/٤/١ ، ٤/٤/٢ ، ٤/٤/٣ .

٤/٤/١ معايير الأداء (أ)

يجب عند إجراء اختبار الصدمة الجانبية على سيارات الركوب وسيارات الركوب متعددة الأغراض والشاحنات والحافلات التي لها وزن أقصى لا يتعدى ٤٥٠٠كــغ تحقيق معايير الأداء التالية عندما يتم الاختبار طبقاً للمواصفة القياســية الخليجيــة الموضحة في بند ٢/٣ :

٤/١/١/١ يمكن أن يتم نزع أي مقاعد يكون لها تأثير على الحمل الواقع أو إزاحة جانب السيارة وذلك حتى تحقق السيارة الآتي :

٤/١/١/١/١ مقاومة الصدمة (التهشم) الابتدائية

يجب أن تكون أكبر من ١٠٢٠كغ .

٤/١/١/١/٢ مقاومة الصدمة (التهشم) المتوسطة

يجب أن تكون أكبر من ١٥٩٠كغ .

٤/١/١/١/٣ مقاومة الصدمة (التهشم) القصوى

يجب أن تكون أكبر من ضعف الوزن الفارغ للسيارة أو ٣١٧٥كغ أيهما اقل.

٤/١/١/٢ عندما تركب المقاعد في السيارة ويتم تثبيتها في الموضع الممكن ضبطه في أي من الاتجاهين الرأسي أو الأفقي ، كذلك يتم ضبط زاوية ظهر المقعد يجب أن تكون كل سيارة قادرة على تحقيق ما يلي :

٤/١/١/٢/١ مقاومة الصدمة (التهشم) الابتدائية

يجب أن تكون أكبر من ١٠٢٠ كغ .

٤/١/١/٢/٢ مقاومة الصدمة (التهشم) المتوسطة

يجب أن تكون أكبر من ١٩٨٥كغ .

٤/١/١/٢/٣ مقاومة الصدمة (التهشم) القصوى

يجب أن تكون أكبر من ١.٥ ضعف الوزن الفارغ للسيارة أو ٥٤٤٥ كغ أيهما أقل.

٤/١/١/٣ لا تحتاج السيارة ذات التصميمات التالية أن تفي بالمتطلبات الواردة في بند ٤/١/١/١ أو ٤/١/١/٢ .

٤/١/١/٣/١ أي باب جانبي يكون مكانه بحيث لا تقع أي نقطة على الخط الطولي الأفقي الذي يبلغ طوله ٢٥.٤سم ، والذي يمر ويُنصف بواسطة النقطة H للدمية الموضوعة على أي مقعد مضبوط على أية وضعية إلى جانب ضبط ظهر المقعد كما هو

موضح في المواصفة القياسية الخليجية الموضحة في بند ٣/٢ . فإنه يقع ضمن الإسقاط الأفقي المستعرض لفتحة الباب .

٢/٣/١/٤/٤ أي باب جانبي يكون مكانه بحيث لا تقع أي نقطة في الخط الطولي الأفقي والذي يبلغ طوله ٢٥.٤سم والذي يمر ويُنصف بواسطة النقطة H لأي دمية موضوعة على مقعد يوصي به الصانع لتركيبه في الموضع الذي يتوافر فيه أدوات تثبيت وربط المقعد ، مع ضبط المقعد على أي موضع كذلك يتم ضبط ظهر المقعد كما هو موضح في المواصفة القياسية الخليجية الموضحة في بند ٣/٢ وذلك خلال الإسقاط الأفقي المستعرض لفتحة الباب .

٣/٣/١/٤/٤ أي باب جانبي يكون مكانه بحيث يقع جزء من مقعد ما في الإسقاط الأفقي المستعرض لفتحة الباب مع ضبط المقعد على أي وضعيه وضبط ظهر المقعد كما هو موضح في المواصفة القياسية في بند ٣/٢ ، غير أن هناك مستوى رأسي طولي متماس مع الجانب الخارجي لوسادة المقعد يزيد على ٢٥.٤ سم من النقطة الداخلية لسطح الباب الداخلي على ارتفاع من النقطة H ونقطة الجلوس المرجعية وطولياً بين الحافة الأمامية للوسادة مع ضبط المقعد على الوضعية الأمامية وضبط الحافة الخلفية للوسادة مع ضبط المقعد على الوضع الخلفي .

٤/٣/١/٤/٤ أي باب جانبي جرى تصميمه بحيث يسهل تركيبه أو نزعه (على سبيل المثال باستخدام أدوات يدوية بسيطة مثل الزرادية و / أو مفك برا غي) من سيارة تم تصنيعها للعمل بدون أبواب .

٢/٤/٤ معيار الأداء الديناميكي للدمية (ب)

يجب تحقيق معايير الأداء التالية عندما يتم اختبار السيارة طبقاً للمواصفة القياسية الخليجية الموضحة في بند ٤/٢ وذلك عندما يقل الوزن الأقصى لسيارات الركوب وسيارات الركوب متعددة الأغراض والشاحنات الخفيفة والحافلات عن ٢٧٢٢ كغ مع وضع دمى الاختبار في المقاعد الأمامية والخلفية.

٤/٤/٢/١ الصـــدر

يجب ألا يتعدى الضرر الصدري (T T I) ٨٥جـ (جاذبية) لسيارات الركــوب ذات أربع أبواب جانبية وسيارات الركــوب متعــددة الأغــراض والشــاحنات أو الحافلات ، ٩٠جـ لسيارات الركوب ذات بابين جانبيين .

٤/٤/٢/٢ الحــوض

يجب ألا تتعدى قيمة التسارع الجانبي الأقصى للحوض ١٣٠جـ .

٤/٤/٢/٣ يجب أن يحقق أي باب لم يتم صدمه بالصادم المتحرك غير القابل للتشوه مايلي:

٤/٤/٢/٣/١ ألا ينفصل (ينفك) الباب من الموضع المثبت بسقاطة .

٤/٤/٢/٣/٢ ألا تنفصل السقاطة عن مبيتها ولا تنفصل مكونات المفصلة عن بعضــها أو عــن موضع اتصالها بالسيارة .

٤/٤/٢/٣/٣ ألا تُقتلع مجموعة السقاطة والمفصلة للباب من مثبتاتها .

٤/٤/٣ معايير الأداء (جـ)

يجب تحقيق معايير الأداء التالية عندما يتم اختبار الصدمة الجانبية للســيارة طبقــاً للمواصفة القياسية الخليجية الموضحة في بند ٥/٢ وذلك على ســيارات الركــوب وسيارات الركوب متعددة الأغراض والشاحنات والحافلات التي لا يتعدى وزنهــا الأقصى ٣٥٠٠كغ حيث لا تتعدى بعد النقطة المرجعية للجلوس في المقعد الأكثــر انخفاضاً عن الأرضية ٧٠٠مم :

٤/٤/٣/١ ألا تتعدى معايرة أداء الرأس (HPC) ١٠٠٠ ، وفي حالة عدم حــدوث تلامــس للرأس فإن قيمة معيار أداء الرأس لا يجب قياسها أو حسابها ولكن يــتم تســجيل عبارة " لم يحدث تلامس للرأس " .

٤/٤/٣/٢ الصـــدر

٤/٤/٣/٢/١ يجب ألا يتعدى الانحناء الحادث في الضلوع (RDC) ٤٢مم .

٤/٤/٣/٢/٢ يجب ألا تزيــد سرعة حركة الأنسجة اللينة على ١ متر/الثانية .

٣/٣/٤/٤ الحـــوض

يجب ألا تتعدى القوة المؤدية إلى التصاق عظام الحوض (PSPF) ٦كيلو نيوتن.

٤/٣/٤/٤ يجب ألا تتعدى القوة القصوى الداخلية التي تتعرض لها منطقة البطن (APF) ٢.٥ كيلو نيوتن (التي تعادل قوة خارجية قيمتها ٤.٥ كيلو نيوتن) .

٥/٣/٤/٤ يجب ألا ينفتح أي باب أثناء إجراء الاختبار.

٦/٣/٤/٤ يجب أن يكون في الإمكان بعد الصدمة إجراء التالي بدون استخدام أدوات :-

١/٦/٣/٤/٤ فتح عدد كافٍ من الأبواب المعدة لدخول وخروج الركاب بشكل عادي .

٢/٦/٣/٤/٤ إخراج الدمية من وسائل حمايتها .

٣/٦/٣/٤/٤ إخراج الدمية من السيارة .

٧/٣/٤/٤ ألا يحدث انفصال لأي أداة داخلية أو جزء من السيارة بطريقة تؤدي إلـــى زيـــادة خطر الإصابة بشكل كبير من بروزات حادة أو حواف مسننة.

٨/٣/٤/٤ تقبل الكسور الناتجة عن التشوه الدائم في الأجزاء مالم ينتج عن ذلك زيادة خطـــر الإصابات .

٩/٣/٤/٤ يجب ألا يتعدى معدل تسرب السائل – في حالة حدوث تسرب مستمر للسائل مـــن نظام تغذية الوقود بعد التصادم – على ٥ × ١٠$^{-٤}$ كغ /ثانية . وفي حالة اخـــتلاط سائل نظام تغذية الوقود مع السوائل من الأنظمة الأخـــرى ولا يمكـــن فصـــلها أو تمييزها بسهولة فإنه يجب أخذ جميع السوائل المتجمعة في الاعتبار عند تقييم معدل التســـرب المستمر .

٥/٤ متانـــــة السقـــف

ألا تتعدى أقصى إزاحة للجزء المختبر من السقف في سيارات الركوب وســـيارات الركوب متعددة الأغراض والشاحنات والحافلات بوزن إجمالي أقل من ٢٧٢٢كـــغ (ماعدا القابلة للتحويل) ١٢٧مم عندما تتعرض لقوة تساوي ١.٥ ضعف الحمـــل الفارغ للسيارة المختبرة أو ٢٢.٢٤ كيلو نيوتن أيهما أقل.

٥- اخـــذ العينات

يؤخذ من إرسالية السيارات (ذات النوع والطراز الواحد) عدد يتناسب مع عدد الاختبارات المطلوبة .

٦- **الاختبارات**

١/٦ طرق الاختبار

يجرى الاختبار طبقاً للمواصفات القياسية الخليجية الآتية:

١/١/٦ GSO 36/2005 "السيارات – طرق اختبار تحمل الصدمات – الجزء الأول: الصدمة الأمامية " .

٢/١/٦ GSO 37/2005 "السيارات – طرق اختبار تحمل الصدمات – الجزء الثاني: الصدمة الخلفية بالصادم المتحرك " .

٣/١/٦ GSO 38/2005 "السيارات – طرق اختبار تحمل الصدمات – الجزء الثالث (أ) : الصدمة الجانبية " .

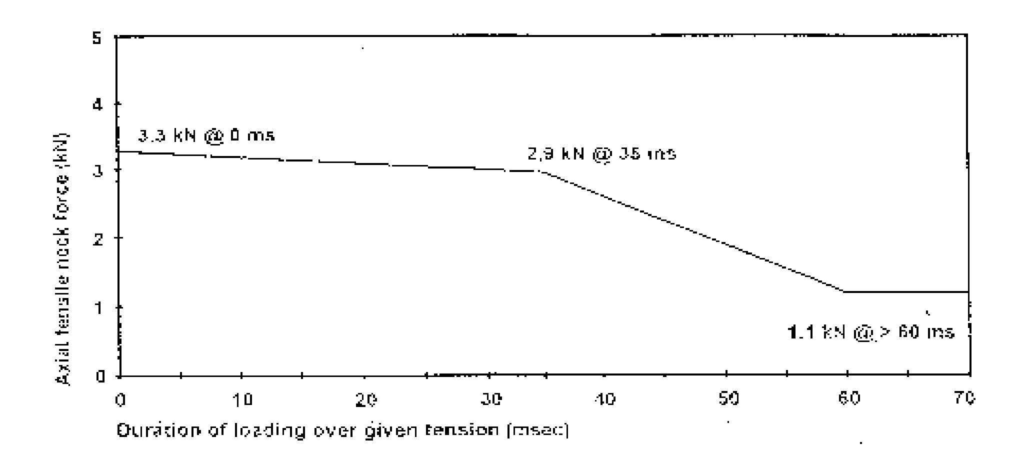
٤/١/٦ GSO 39/2005 "السيارات – طرق اختبار تحمل الصدمات – الجزء الرابع : متانة السقف " .

٥/١/٦ GSO 1707/2005 "السيارات – طرق اختبار تحمل الصدمات – الجزء الثالث (ب) : الصدمة الجانبية بالصادم المتحرك " .

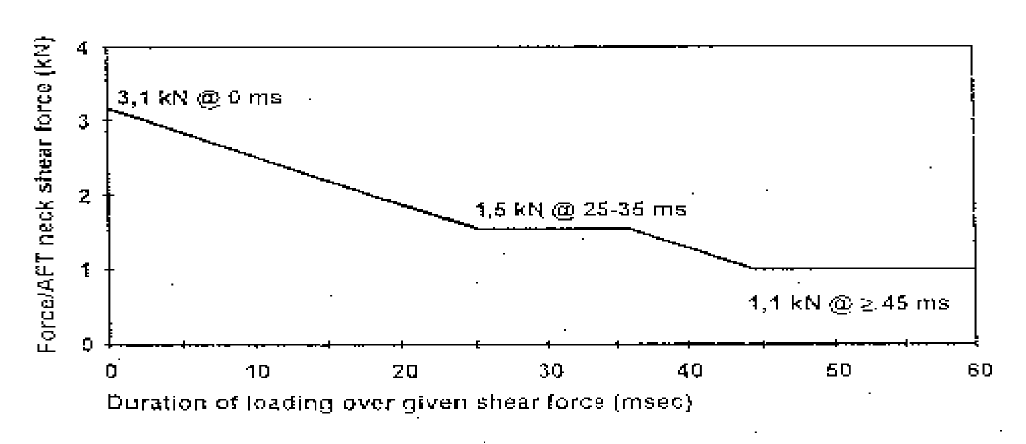
٦/١/٦ GSO 1708/2005 "السيارات – طرق اختبار تحمل الصدمات – الجزء الثالث (جـ) : الصدمة الجانبية بالصادم المتحرك " .

٧- **قواعد القبول والرفض**

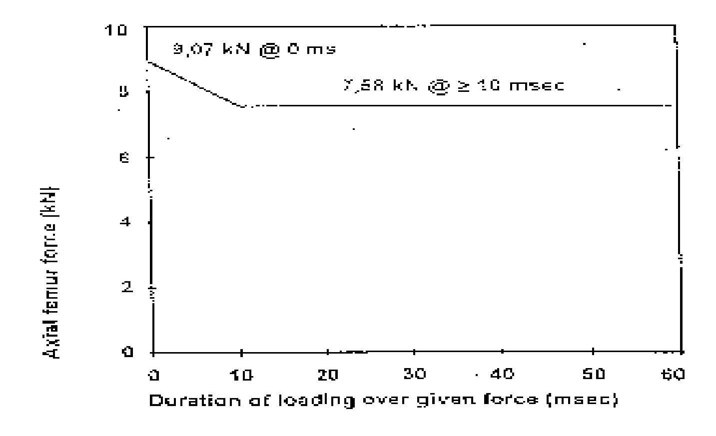
تتبع قواعد القبول والرفض المنصوص عليها في المواصفة القياسية الخليجية GSO 48/1984 "السيارات – شهادات المطابقة " .



الشكل رقم ١



الشكل رقم ٢



الشكل رقم ٣

المصطلحات الفنية

سيارات الركوب	Passenger cars
سيارات ركوب متعددة الأغراض	MultiPurpose Passenger
الشاحنات	Trucks
الحافلات	Buses
الحمل الفارغ	Kerb Load
المستوى العرضي	Transeverse plane
المستوى الطولي	Longitudinal plane
نظام الحماية	Protective System
الفخـــذ	Femur
الصـــدر	Thorax
الجـــذع	Pelvis
التسارع	Acceleration
نزع – إخراج	Remove
إزاحـــة	Displacement
مقاومـــة الصدمة (التهشم)	Crush resistamc

تســرب .... Leakage

العمود الفقري.. Spine

أداء... Performance

انسياب (إنسكاب) .... Spillage

اختراق .... Intrusion

الوزن الإجمالي للسيارة .... G V W